

Гриценко Е.М., Медведев Е.А., Климкина Н.Л., Чистякова Я.В.
АДАПТИВНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА «MACROMEDIA FLASH MX»

gem@fait.krs.ru

СибГТУ

г. Красноярск

В настоящее время при обучении широко используются компьютерные технологии. Адаптивные и интеллектуальные обучающие системы (АИОС) являются наследниками двух более ранних видов АИОС: интеллектуальных обучающих систем (ИОС) и адаптивных систем гипермедиа.

Под адаптивностью подразумевается, что свойство системы приспособливается к действиям пользователя, т.е. система изменяет свои параметры и структуру в зависимости от работы пользователя. Для достижения автоматизации процесса обучения необходимо рассмотреть существующие технологии по созданию адаптивных систем.

По теории обучения Л.С. Растригина (1988), взаимосвязь между учеником и учителем рассматриваются, как отношения между объектом управления и управляющим устройством, что позволяет использовать методы теории управления. Т.к. построение точной модели сложного объекта практически невозможно, необходимо построить приближенную модель и адаптировать ее параметры для обеспечения ее адекватности реальному объекту (обучаемому).

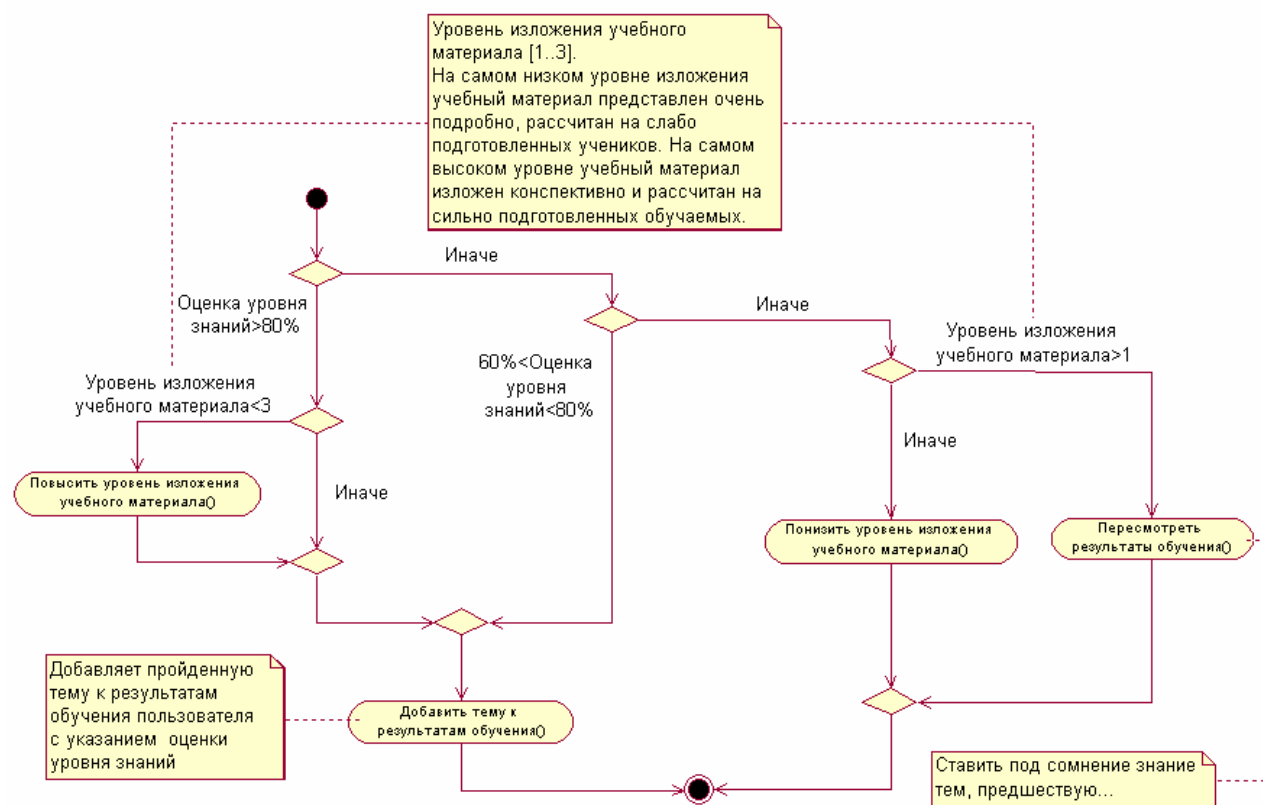
Процесс обучения должен осуществляться с помощью перехода от усвоения простого учебного материала к сложному. Переход к усвоению нового учебного материала должен осуществляться в случае успешного усвоения предыдущего материала. В процессе обучения должна осуществляться адаптация учебного материала по уровню изложения материала.

Целью работы является разработка адаптивной обучающей системы по Macromedia Flash MX 2004 для автоматизации процесса обучения с учетом индивидуальных способностей обучающихся.

Основные черты учебного процесса с использованием АОС Macromedia Flash MX 2004:

- цели обучения формируются учеником, на основании индивидуальных потребностей в знаниях и ресурсов, которые находятся в распоряжении ученика, в соответствии с требованием к уровню знаний;
- адаптация учебного материала в соответствии с индивидуальными особенностями ученика;
- функции учителя выполняет обучающая система, если учитель присутствует в процессе обучения, то его роль имеет консультативный характер;
- результаты и ход проверки знаний выполняются обучающей системой автоматически;
- отсутствие потребности в дополнительном материале по предметной области (справедливо только в том случае, если обучающая система располагает достаточно большой информационной базой, которая способна удовлетворить все информационные потребности ученика).

Детализация действия «Корректировка модели ученика» выполненная в нотации Activity diagram языка UML представлена на рисунке.



Детализация действия «Корректировка модели ученика» выполненная в нотации Activity diagram языка UML

Адаптивная обучающая система состоит из двух подсистем АОС “EDIT”, АОС Macromedia Flash MX 2004.

Целями создания программы АОС “EDIT” являются:

- оптимизация наполнения информационной базы обучающей системы на этапе разработки;
- администрирование обучающей системы на этапе эксплуатации.

В АОС “EDIT” реализована возможность по добавлению, редактированию и удалению записей из таблиц базы данных (БД) обучающей системы. В частности с его помощью можно осуществить:

- изменение структуры учебного материала;
- корректировку модели пользователей;
- изменение количества и содержания проверочных заданий;
- просмотр протокола обучающей системы.

Так как программа является средством администрирования и не предназначена для использования рядовым пользователем, в ее интерфейс был включен минимальный набор компонентов управления, достаточный для реализации возложенных на нее функций. Как результат, интерфейс программы состоит из трех элементов:

- панели навигации и редактирования таблиц;
- панель навигации между таблицами БД,
- поле редактирования таблиц.

Программное средство АОС Macromedia Flash MX 2004 служит для обучения пользователей курсу по предмету Macromedia Flash MX 2004. Данная система может:

- определять профиль пользователя;
- определять уровня пользователя;
- предоставлять учебный материал пользователю в соответствии с профилем;
- производить адаптацию учебного материала в соответствии с уровнем пользователя;
- производить контроль обучения.

Разработанная адаптивная обучающая система Macromedia Flash MX 2004, которая позволяет автоматизировать процесс обучения с учетом индивидуальных способностей обучающихся. В частности, определяет профиль пользователя с учетом методов педагогического проектирования; предоставляет учебный материал пользователю в соответствии с профилем; производит адаптацию учебного материала в соответствии с уровнем пользователя; производит контроль обучения. Предоставление учебного материал пользователю осуществляется одним из трех способов: адаптивное обучение, самостоятельное обучение, электронный учебник. Информационную базу системы образует учебный материал, представленный в следующих форматах: видео, текстовый материал (xml, html, mht и др.), анимация Macromedia Flash (swf). Информационное наполнение реализовано в различных видах восприятия информации: текстовой, графической, анимационной и видео.

АОС Macromedia Flash MX 2004 по сравнению с традиционными учебно-методическими средствами:

- снижает затраты на организацию и проведение учебных мероприятий, в том числе контрольных;
- позволяет перераспределить нагрузку преподавателей с рутинной на творческую деятельность (подготовку нестандартных учебных заданий, индивидуальную работу с обучаемыми и др.);
- повысить оперативность обеспечения учебного процесса учебно-методическими средствами при изменении структуры и содержания обучения по курсу.

Дружинина Т.В., МIRONENKO А.А., ТРУХИН Б.В.

**ЭЛЕКТРОННАЯ БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ**

teormech@mmf.ustu.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Тестовые технологии и рейтинговая система обучения развиваются на кафедре теоретической механики УГТУ – УПИ более десяти лет. Составлены и апробированы в бланковом варианте тесты промежуточного, рубежного и итогового контроля по всем разделам теоретической механики. Эти тесты были положены в основу со-